

Y 563-40891

⑩ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 実用新案出願公告

⑫ 実用新案公報 (Y 2)

昭 63 - 40891

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 昭和63年(1988)10月26日

H 01 Q

1/22

D - 6749 - 5 J

1/12

E - 6749 - 5 J

1/32

Z - 7530 - 5 J

(全 5 頁)

⑮ 考案の名称 車両用アンテナ

⑯ 実 願 昭57-91767

⑰ 公 開 昭58-194510

⑱ 出 願 昭57(1982)6月18日

⑲ 昭58(1983)12月24日

⑮ 考 案 者 佐 藤 勝 久 群馬県富岡市神農原1112番地 株式会社横尾製作所神農原工場内

⑮ 考 案 者 中 野 好 夫 群馬県富岡市神農原1112番地 株式会社横尾製作所神農原工場内

⑮ 考 案 者 下 山 喜 三 男 群馬県富岡市神農原1112番地 株式会社横尾製作所神農原工場内

⑮ 考 案 者 山 田 四 郎 群馬県富岡市神農原1112番地 株式会社横尾製作所神農原工場内

⑲ 出 願 人 株式会社横尾製作所 東京都北区滝野川7丁目5番11号

⑲ 代 理 人 弁護士 小 橋 信 淳 外 1 名

審 査 官 矢 田 歩

1

2

⑳ 実用新案登録請求の範囲

車体に固定される取付ベースと、この取付ベースに回動可能に装着された回動ベースと、この回動ベースに基端部が取付けられて起立自在となるアンテナロッドとを備え、このアンテナロッドの基端部に突出させた舌片を回動ベースのロッド挿通孔壁に形成した係合溝に係合させ、前記アンテナロッドに基端側が小径となるテーパ付きの締付駒を設け、アンテナロッドに嵌合した締付ねじ体を回動ベースに締付け、締付ねじ体によつて前記挿通孔壁に設けたテーパ面に前記締付駒のテーパ部を圧着させたことを特徴とする車両用アンテナ。

㉑ 考案の詳細な説明

本考案は自動車のような車両に用いるアンテナに関するものである。

前記のようなアンテナとして、車体のピラー上端部付近に固定される取付ベースと、この取付ベースに回動可能に装着された回動ベースと、この回動ベースに基端部が取付けられ途中からく字状に折曲されたアンテナロッドとを備えたものが知られている。この車両用アンテナは、アンテナロ

ッドが半剛性単一材で長く、またこのロッドが弾性変形を利用して車両屋根のレインレールに固定したホルダに係止された不使用状態と、このホルダから外して回動ベースを取付ベースに対して節動させて車両屋根上に起立させた使用状態にしているため、アンテナロッドが折曲され二傾斜面を有していることと相まつて、アンテナロッドが走行中に受ける風圧の加わり方が従来のモノポールアンテナでは考えられなかつた振れを発生し、複雑な方向性と、大きな振れを招いていた。したがつて、長いアンテナロッドを使用する場合には、洗車時等の考慮から着脱可能でなければならぬが、アンテナロッドの基端部を通常的手段で回動ベースに固定したのでは、このアンテナに対しては経時的に緩みが生じ易く、アンテナロッド方向性が狂つて役立たなくなるという問題がある。

この考案は、前述した問題を解決しようとするものであつて、回動ベースにアンテナロッドの基端部を長期間にわたつて緩む恐れがなく、確実に固定できる車両用アンテナを提供することを目的としている。

この目的を達成するために、本考案は、前述の

(2)

実公 昭 63-40891

3

ような車両用アンテナにおいて、アンテナロッドの基端部に突出させた舌片を回転ベースのロッド挿通孔壁に形成した係合溝に係合させ、かつ前記アンテナロッドに基端側が小径となるテーパ付きの縮付駒を外装し、アンテナロッドに嵌合した縮付ねじ体を回転ベースに締付け、縮付ねじ体によつて前記挿通孔壁に設けたテーパ面に前記縮付駒のテーパ部を圧着させてアンテナロッドを挟持するようにしたことを特徴としている。

以下、本考案の一実施例を図について説明する。

第1図中、符号1はワゴン車の車体、2はフロントビラーであり、このビラー2の上端部付近には後述するように取付ベース3が固定され、このベース3に回転ベース4が装着され、回転ベース4にはロッドアンテナ5の基端部が嵌合固定されている。

すなわち、第1図乃至第9図（特に第5図、第8図）に示すように、取付ベース3は、固定金具8の下方にアースプレート7を配置し、かつ固定金具8の中心突起8aに給電ケーブル8の芯線8aを接続し、さらにアースプレート7の抱持部7aにケーブルアース線8bをかしめ結合した状態で、合成樹脂を一体成形したものである。取付ベース3の下方突起3aにゴム製のクッション座9を嵌合させ、クッション座9を前記ビラー2の外側に支持させ、取付ベース3の孔に上方から挿通した固定ねじ10でビラー2に取付ベース3を固定する。取付ベース3の下方突起3aはビラー2の孔から車体内側に突出し、この突出端から給電ケーブル8がさらに延出し、延出端部にはラジオセットへの差込みプラグ（図示せず）が設けてある。なお、前記アースプレート7は金属板をプレスで打抜き曲げ加工したもので、前記固定ねじ10を締付けた時にこれらの頭部がアースプレート7の孔7b周辺部に圧接し、かつ固定ねじ10のねじ部のビラー2への螺合でアースをとっている。

前記取付ベース3の上方に固定金具8の筒状部6bが突出し、この筒状部6bの上端部には対向する切欠溝6cが形成してあり、これらに位置決めねじ11をこの中央突起部11aと両端部11bとに係合させて、筒状部6bに係合させてある。前記回転ベース4の基部4aを、取付ベース

4

3上に支持して固定金具8の筒状部6bに回転可能に係合させ、かつ枢着ねじ12でワッシャ13を介して固定金具8に係着させてある。回転ベース4の基部4aの内周面には第7図、第8図に示すように40度の角度間隔で3個ずつの節動用溝4bを相対向して形成し、節動用溝4bに位置決めねじ11の前記突起部11aに係合可能に係合して、回転ベース4が節動するように構成してある。

前記回転ベース4の基部4aからロッド固定部4cが一体に突出し、この固定部4cに形成したロッド挿通孔4dにアンテナロッド5の基端部を嵌挿し、この基端部の軸方向の2箇所を周方向に2個ずつ対向する位置にプレス加工で打出した舌片5aが、前記挿通孔4d壁に形成した係合溝4eに係合して、アンテナロッド5の回転ベース4に対する回転を拘束している。アンテナロッド5の舌片5aより先端側に縮付駒14が嵌合させてあり、縮付駒14は軸方向に沿うスリット14aを有し、かつアンテナロッドの基端側から小径となるテーパ部14bが形成してある。そして、アンテナロッド5に嵌合させた金属製の縮付ねじ体15をロッド挿通孔4dの開口部に形成したねじ孔4gにねじ嵌合させて締付けることにより、縮付ねじ体15によつて縮付駒14のテーパ部14bをロッド挿通孔4d壁に形成したテーパ面4f（第10図も参照）に圧着させて、縮付駒14を締結することにより、アンテナロッド5を挟圧保持して軸方向に固定すると共に、その回転ベース4に対する微小ながたつきを防止している。なお、縮付ねじ体15の外周面には対向する2面に回転締付工具で挟むための平面部15aが形成してある。

前記アンテナロッド5は、縮付ねじ体15から突出した部分がく字状に折曲しており、先端部に飾り玉16が固定してある。第1図乃至第3図、第11図に示すように、合成樹脂の成形品からなるホルダ17が車体1の屋根に設けたレインレール18に係合され、ホルダ17下面に押え板19をボルト20またはこれとナットで固定して、ホルダ17と押え板19でレインレール18を挟着することにより、このレール18にホルダ17が固定してある。前記ホルダ17の上部にはフック17aと支持台17bとが形成してあり、これら

(3)

実公 昭 63-40891

5

の間に係脱可能にアンテナロッド5の先端部5bを係合するようにしてある。

この実施例の車両アンテナは、第1図に示すように、取付ベース3をフロントピラー2の上端部に固定し、給電ケーブルを前記ピラー2内を挿通してラジオセットに接続し、またアンテナロッド5が細長い半剛性の単一素材からなり、基端部上方からく字状に折曲した形状になっている。そして、不使用時には、位置決めばね11の突起部11aが中間の節動用溝4bに係合して回転ベース4を位置決めし、前記ピラー2からレインレール18に至る彎曲した形状に平行するようにベース4の基部4a中心からアンテナロッド5を沿わせ、その先端部5bはホルダ17に係止している。この状態では、車体の彎曲形状にアンテナを沿設するのに加えて前記ホルダ17のフック17aにアンテナロッド5の先端部が若干弾性変形して係合されており、車両の走行時、風圧抵抗も少なく、かつ走行振動によるアンテナロッド5の揺れが発生しないように支持され、また不使用時の収納デザインが好ましいものとなっている。また受信時にはアンテナロッド5をホルダ17から外し、回転ベース4と共に40度の角度だけ摩擦に抗して起すと、位置決めばね11の突起部11aが片側の節動用溝4bに係合して停止する。この使用状態ではアンテナロッド5は折曲げられているために、車体1のピラー2面などから離れた位置で起立する。したがって、従来のピラーアンテナと称してピラーに沿設されるタイプのアンテナロッドでは、これが使用時に車体面と接近している

ので、リアクタンス成分が大きくなって不適合量をもちカーラジオとの不整合を著しく大きくしてしまい、アンテナとしての性能が悪いという欠点がある、この実施例ではピラーの上端部に取付け、かつ長尺のアンテナロッドを使用することが可能であり、しかも使用状態ではアンテナロッドがく字状に折曲しているために、車体の金属面からロッドを十分に離すことができ、従来のもののような欠点がない。

また、使用状態で車両を後退させて車庫入れする

ような時に、起立したアンテナロッドが障害物に接触して曲がつたり、折損したりする不慮の事故を防止するために、アンテナロッド5に強い力が作用すると、位置決めばね11の突起部11a

6

が節動用溝4bから外れて前方に回転し、車体1の壁根に近い高さまで傾動可能になる。この際、アンテナロッド5に衝突した外力はその折曲部によつて回転部に伝わるトルクが弱くなり、一定の外力に対しては回転ベース4が回転し易くなるので、アンテナロッド5が基端部から折損する事故も防止できる。

さらに、固定金具6の筒状部6bに1対の対抗する切欠溝6cを設け、切欠溝6cに弾性金属板を打抜き、かつ塑性変形させた位置決めばね11の突起部11aと両端部11bとを係合させ、前記ばね11を筒状部6bに嵌合させて、その外周から突起部11aを通常は突出させ、回転ベース4に設けた複数個所の節動用溝4bとの係脱および回転ベース4の基部4a内周部と突起部11aとの弾性摩擦回転により、回転係合が円滑に行なわれ、従来のボールとスプリングを用いた節動機構に比べて、構造が簡単であると共に、回転軸方向の長さ、すなわち車体からの突出高さが短かくてすみ、欧米の安全規格による突出部の制限を満足でき、しかも回転ベース4を取付ベース3に強い保持力で保持できる。

なお、強い保持力が得られないと、走行時の風や振動で保持が緩んだり、がたついたりする不具合があるが、この実施例では、ロッドアンテナ5の基端部に設けた舌片5aと回転ベース4の挿通孔4d壁に設けた係合溝4eとの係合およびロッドアンテナ5に設けた締付駒14の前記挿通孔4d壁へのテーパ嵌合となる締付ねじ体15での挟着の2重の係合固定としたので、前述したように経時的に緩み易いロッドアンテナと回転ベースとの固定を、長期間にわたって緩む恐れなく、強固に維持できるという利点がある。

なお、本考案において締付駒はアンテナロッドに常時固定しても、締付ねじ体の締付けにより縮径してアンテナロッドに固定するようにしてもよい。

また、前記実施例では節動用溝4bを3つずつ40度の角度間隔にして対向形成したのは、左ハンドル、右ハンドル車でアンテナの取付位置が逆になるのを、これらに共用可能にするためであるが、左、右ハンドルの専用品にすれば2つずつの節動用溝を対向させればよい。さらに、位置決めばね11は回転ベース4の回転に際して固定金

(4)

実公 昭 63-40891

7

8

具6の筒状部6b外周面まで押込まれるが、前記ばね11の内部に空間があるので、この空間に第12図に示す形状の発泡ゴムその他のゴム筒体21を嵌合すると、ばね11に追従してゴム筒体21が弾性変形でき、かつ節動時のばね11の軸方向へのがたつきを抑えることができると共に、ばね11の突起部11aが節動用溝4bに係脱する音をゴム筒体21で吸音させて、消音させることができる。

以上説明したように、本考案の車両用アンテナは、アンテナロッドの基端部と回転ベースとの固定が、前記ロッドの舌片と回転ベースの挿通孔壁の係合溝との係合、およびロッドに設けた締付駒の回転ベースへの締付ねじ体の締付けによるこのねじ体と挿通孔壁との挟着、さらに締付駒と挿通孔壁とのテーパ嵌合により、長期間にわたって緩む恐れなく、強固に行なえるという効果がある。

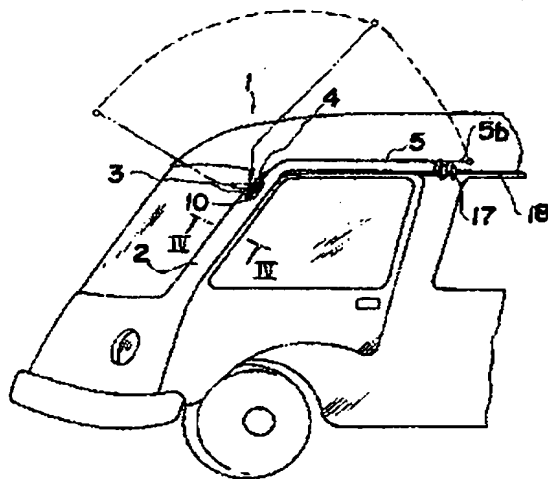
図面の簡単な説明

図は本考案の一実施例を示し、第1図は車体に

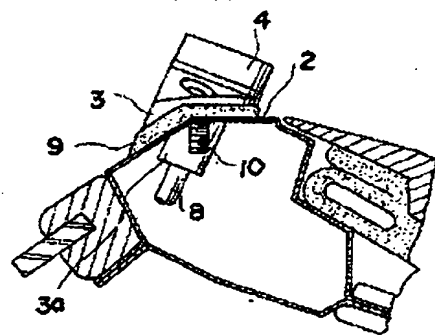
取付けた状態の概略斜視図、第2図は要部の平面図、第3図はホルダ部を分解した斜視図、第4図は第1図のIV-IV線に沿う拡大断面図、第5図は取付部の分解斜視図、第6図は取付部の縦断面図、第7図は第6図のVI-VI線矢視断面図、第8図は回転ベースの斜め下方からみた斜視図、第9図は回転ベースとアンテナロッドとの固定部を示す一部を断面とした底面図、第10図は第9図のX-X線に沿う回転ベースの断面図、第11図はホルダの取付状態を示す一部を断面した正面図、第12図はゴム筒体の斜視図である。

1……車体、2……フロントビラー、3……取付ベース、4……回転ベース、4d……ロッド挿通孔、4e……係合溝、4f……テーパ面、5……ロッドアンテナ、5a……舌片、8……固定金具、6c……切欠溝、11……位置決めばね、11a……突起部、14……締付駒、14b……テーパ部、15……締付ねじ体、17……ホルダ。

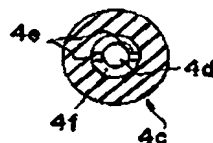
第1図



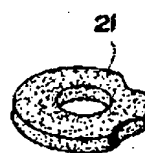
第4図



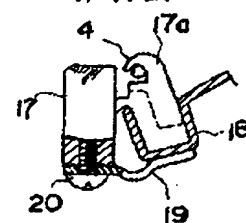
第10図



第12図



第11図

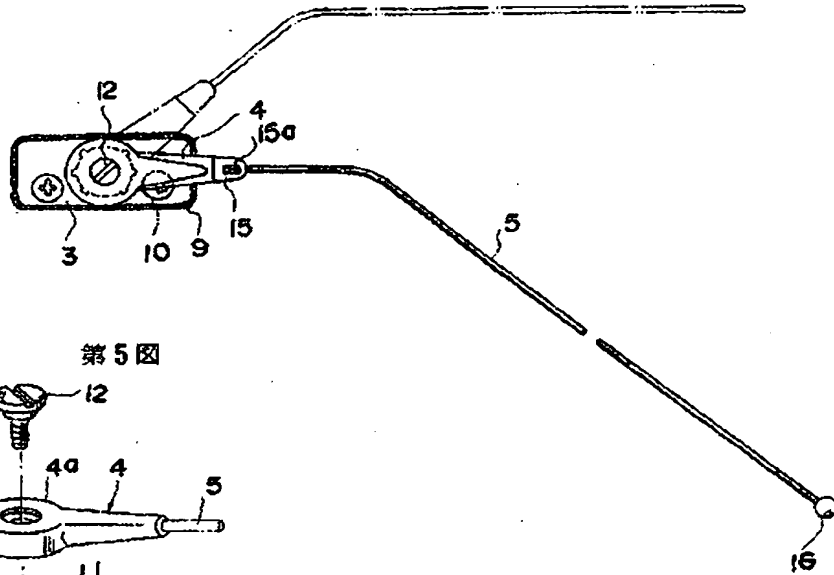


BEST AVAILABLE COPY

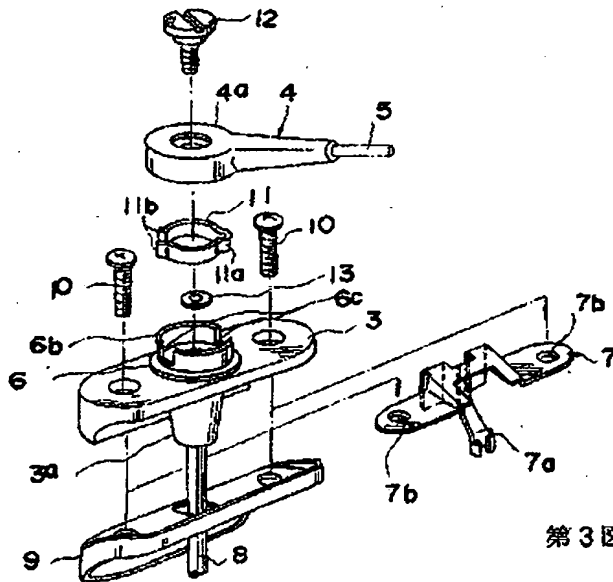
(5)

実公 昭 63-40891

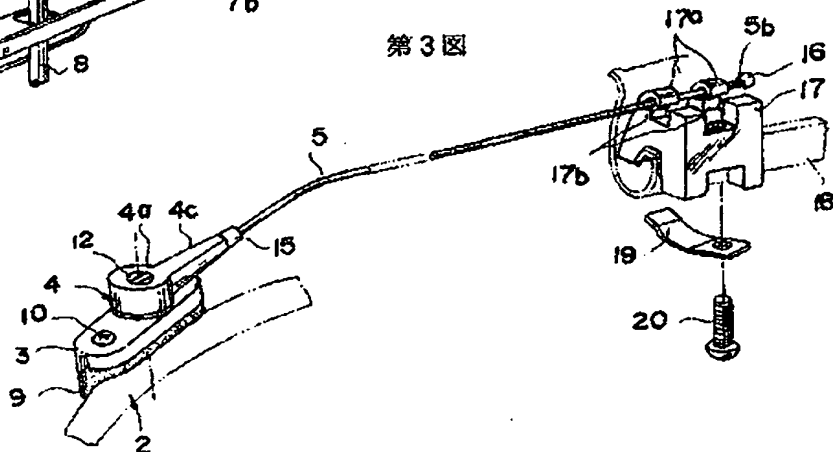
第2図



第5図



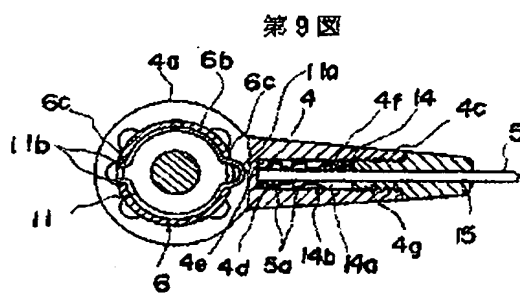
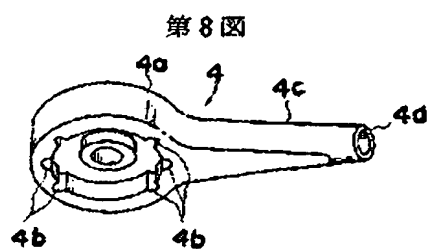
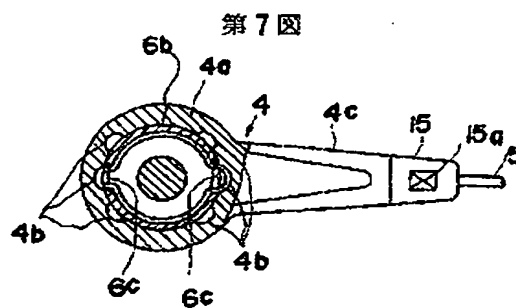
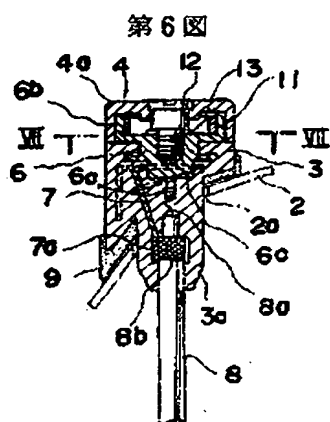
第3図



BEST AVAILABLE COPY

(6)

実公 昭 63-40891



BEST AVAILABLE COPY